

Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan „Dillinger Straße Nord, 1. Änderung“

Projekt: Bebauungsplan
„Dillinger Straße Nord, 1. Änderung“
in Lauingen (Donau)

Auftraggeber: Stadt Lauingen
Bürgermeisteramt
Herzog – Georg Str. 17
89412 Lauingen

Auftrags-Nr.: 04-084/22

Datum: 28. Januar 2005

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Dieter Merkle

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Richtlinien und Vorschriften	4
3	Unterlagen.....	4
4	Berechnungsgrundlagen	5
5	Immissionsrichtwerte / städtebauliche Orientierungswerte	6
6	Immissionsorte	7
7	Berechnungsvorgaben	8
8	Vorbelastung	9
9	Lärmkontingentierung.....	10
10	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	12
11	Zusammenfassung.....	14

1 Situation und Aufgabenstellung

Für das Gewerbegebiet „Dillinger Straße Nord“ wurde im Jahr 1993 ein Bebauungsplan aufgestellt. Das Gewerbegebiet soll nun erweitert werden, wozu eine Überarbeitung des Bebauungsplans erforderlich ist. Insbesondere sind die Einschränkungen bezüglich der immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel zu überprüfen und zu aktualisieren.

Im Westen wird das Gewerbegebiet durch eine vorhandene Wohnbebauung bzw. z. Zt noch unbebaute Grundstücke begrenzt. Nördlich des Planungsgebiets verläuft die Bahnlinie Ingolstadt - Neuoffingen. Im Süden wird der Bereich durch die Dillinger Straße mit anschließendem Gewerbegebiet begrenzt.

Im vorliegenden Gutachten sollen die Geräuschemissionen des geplanten Gewerbegebietes unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung prognostiziert werden. Hierzu werden flächenbezogene Schalleistungspegel für das neu ausgewiesene Gewerbegebiet " Dillinger Straße - Nord, 1. Änderung " festgelegt.

2 Richtlinien und Vorschriften

Bei der Erstellung dieses Gutachtens fanden folgende Richtlinien und Vorschriften Anwendung:

- /1/ **DIN 18005** "Schallschutz im Städtebau - Teil 1 Berechnungsverfahren",
Ausgabe Juli 2002
- /2/ **Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1** "Berechnungsverfahren -schalltechnische Orientie-
rungswerte für die städtebauliche Planung"
- /3/ **TA-Lärm** "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", Ausgabe 1. 11. 1998
in Verbindung mit
- /4/ **DIN ISO 9613-2** "Dämpfung bei des Schalls bei der Ausbreitung im Freien", Aus-
gabe Oktober 1999
- /5/ **VDI 2714** "**Schallausbreitung im Freien**", Ausgabe Januar 1988
- /6/ **VDI 2571** "**Schallabstrahlung von Industriebauten**", Ausgabe August 1976

3 Unterlagen

Zur Erstellung dieses Gutachtens standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- /A/ - Übersichtsplan, Städtebauliches Entwicklungskonzept 01.06.2001 M 1 : 1000
- /B/ - Bebauungsplanänderung Dillinger Straße Nord 05.03.2004 M 1 : 1000
- /C/ - Planauszug neu Anbindung des GE 05.03.2004 ohne Maßstab
- /D/ - Planauszug neu Anbindung des GE 05.03.2004 ohne Maßstab

- /E/ Ingenieurbüro Gerlinger + Merkle, Gutachten Nr. 94-070/21 vom 28. 9. 1994
(Geräuschimmissionsprognose Fa. McDonald's)
- /F/ Ingenieurbüro Gerlinger + Merkle, Gutachten Nr. 93-062/21 vom 7. Juni 1993
(Geräuschimmissionsprognose Fa. ARAL)
- /G/ Schreiben Landratsamt Dillingen a.d. Donau vom 9. Dezember 2004,
Aktenzeichen 41-171/3
- /H/ Ingenieurgesellschaft Gerlinger + Merkle, Gutachten Nr. 99-099/21 vom 7. Juli 1999
(Geräuschimmissionsprognose geplante Bäckerei)

4 Berechnungsgrundlagen

Bei der städtebaulichen Planung ist die DIN 18005 /1/ anzuwenden. Diese regelt den städtebaulichen Schallschutz und stellt überschlägige Berechnungsverfahren zur Verfügung. Im vorliegenden Fall ist Gewerbelärm zu beurteilen, welcher im Genehmigungsverfahren nach der TA-Lärm beurteilt wird. Es wird daher hier für das Bebauungsplanverfahren das Rechen- und Beurteilungsverfahren der TA-Lärm angewendet. Dadurch wird vermieden, dass eine Diskrepanz zwischen der überschlägigen Prognose nach der DIN 18005 und der härteren Beurteilung nach der TA-Lärm auftritt.

Die Berechnungen wurden mit dem Geräuschimmissionsprognose - Programm CADNA/A (Version 3.3.107) durchgeführt. Es wird für jede Schallquelle der Schalldruckpegel am Immissionsort entsprechend dem in der ISO 9613-2 angegebenen Berechnungsverfahren ermittelt. Bei mehreren Schallquellen werden die Schallpegel am Immissionsort für jede Quelle getrennt ermittelt und energetisch addiert.

Die Berechnungsansätze nach DIN ISO 9613-2 gelten für Punktschallquellen. Flächen - und Linienschallquellen werden entsprechend den Anforderungen der DIN ISO in genügend kleine Teilschallquellen unterteilt.

Entsprechend dem Berechnungsverfahren der ISO 9613-2 bzw. VDI 2714 werden aus dem Schalleistungspegel, dem Richtwirkungsmaß und dem Raumwinkelmaß die Geräuschemissionen der einzelnen Schallquellen ermittelt. Die Ausbreitungsverluste werden durch Abstandsmaß, Luftabsorption, Boden - und Meteorologiedämpfung und Einflüsse auf dem Ausbreitungsweg beschrieben. Der Schalldruckpegel am Immissionsort ergibt sich aus den Geräuschemissionen der Schallquellen abzüglich den Ausbreitungsverlusten. Hieraus ergeben sich die Geräuschbelastungen an den Immissionsorten.

Da bei den Berechnungen bereits die Ausbreitungsdämpfungen berücksichtigt sind, werden die Emissionspegel im Folgenden als immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) bezeichnet.

5 Immissionsrichtwerte / städtebauliche Orientierungswerte

Das Gelände des Bebauungsplanes Dillinger Straße Nord wird als Gewerbegebiet (GE) eingestuft. Die angrenzende westliche Wohnbebauung entspricht einem allgemeinen Wohngebiet (WA). Die südlich gelegene Bauung ist als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen.

Für gewerbliche Anlagen erfolgt die Beurteilung der Immissionen nach der TA Lärm.

Es ergeben sich folgende Immissionsrichtwerte:

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach der TA-Lärm

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert [dB(A)] ^{*)}	
	tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr	nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Gewerbegebiet	65	50

*) werden Aufenthaltsräume auch nachts gewerblich genutzt (z. B. Büroräume) ist für die Nachtzeit der Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum heranzuziehen

Anmerkung: Während den Ruhezeiten von 6⁰⁰ – 7⁰⁰ und 20⁰⁰ – 22⁰⁰ wird bei einem allgemeinen Wohngebiet ein Ruhezeitzuschlag von + 6 dB(A) in Ansatz gebracht. Der Immissionsrichtwert nachts bezieht sich auf die lauteste volle Stunde zwischen 22⁰⁰ - 6⁰⁰ Uhr

Des Weiteren dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um maximal 30 dB(A) und nachts um maximal 20 dB(A) überschreiten.

6 Immissionsorte

Bei der Berechnung der zu erwartenden Immissionen werden die im Folgenden dargestellten maßgeblichen Immissionsorte betrachtet. Die Lage und Höhe der Immissionsorte sind in der folgenden Tabelle angegeben. Die Immissionspunkte werden in einem Abstand von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster der am stärksten betroffenen Wohngebäude bzw. Büroräume angeordnet. Die Höhe der Immissionsorte beträgt $h = 6$ m.

Tabelle 2: Berücksichtigte Immissionsorte

Immissionsort	Flurstück Nr.	Lage/Gebietseinstufung	Höhe
IP 1 Wohngebäude	2441/7	Allg. Wohngebiet, westlich des Plangebietes	6 m (EG+DG)
IP 2 Wohngebäude	2441/4	Allg. Wohngebiet, westlich des Plangebietes	6 m (EG+DG)
IP 3 Wohngebäude	2398/11	Allg. Wohngebiet, westlich des Plangebietes	6 m (EG+DG)
IP 4 Büro/Gewerbe	2457/1	Gewerbegebiet, südlich des Plangebietes	5 m (EG+OG)
IP 5 Büro/Gewerbe	2461/2	Gewerbegebiet, südlich des Plangebietes	5 m (EG+OG)
IP 6 Büro/Gewerbe	2463	Gewerbegebiet, südlich des Plangebietes	5 m (EG+OG)

Die Lage der Immissionsorte ist in den Anlagen 2 und 3 dargestellt.

Zur Prognose der Geräuschimmissionen wurde zusätzlich ein Immissionspunktraster über die betreffenden Gebiete gelegt. Dies hat im Gegensatz zur Berechnung der Immissionen an einzelnen Immissionspunkten den Vorteil, dass an beliebiger Stelle der Immissionspegel entnommen werden kann. Die Höhe des Rasters wurde mit 6 m über Gelände (entspricht $\approx 1.0G$) in Ansatz gebracht. Der Abstand der Rasterpunkte beträgt 5 m, zwischen den Rasterpunkten wird der Verlauf der Flächen gleicher Lautstärke interpoliert.

7 Berechnungsvorgaben

Die Art und das Maß der zukünftigen gewerblichen Nutzung auf den unbebauten Grundstücken sind derzeit unbekannt. Es werden daher im Folgenden flächenbezogene Schalleistungspegel L_{WA} für die einzelnen Teilflächen im Gewerbegebiet festgelegt. Diese bezeichnen die (fiktive) maximal zulässige Emission eines m^2 Gewerbegrundstücks. Als schall-emittierende Flächen werden hierbei die Bebauungsgrenzen in Ansatz gebracht. Die Höhe der zulässigen Emission richtet sich nach der Entfernung der betreffenden Teilfläche zu schützenswerten Bauungen und nach den Schallausbreitungsbedingungen.

Den bereits bebauten Grundstücken im Plangebiet wurde entweder in der Baugenehmigung ein Emissionskontingent zugewiesen, welches im Folgenden für diese Flächen in Ansatz gebracht wird. Sofern in der Baugenehmigung kein Kontingent einer bebauten Teilfläche zu gewiesen wurde, wird das zum Zeitpunkt des Erwerbs durch die Vorgaben des Bebauungsplans zu ermittelnde Kontingent berücksichtigt.

Bei der früheren Festlegung der Kontingente für die Teilflächen T9 (Fa. McDonald's) und T10 (Fa. Aral) wurden die Geräuschemissionen durch den den Anlagen zurechenbaren Fahrzeugverkehr auf den öffentlichen Straßen berücksichtigt. Nach /3/ sind diese Geräusche nicht mehr den Anlagen direkt zu zurechnen. Die Geräuschkontingente dieser beiden Teilflächen werden daher im Folgenden um den Anteil der Fahrzeuggeräusche auf den öffentlichen Straßen vermindert.

Die Abschirmwirkung der auf den Gewerbeflächen vorhandenen Gebäude wird berücksichtigt. Die Abschirmwirkung der geplanten Gebäude bleibt bei den Berechnungen unberücksichtigt. Es wird somit bezogen auf die Schallausbreitung vom ungünstigsten Zustand ausgegangen.

Eine Vorbelastung durch andere bereits vorhandene Gewerbegebiete wird entsprechend Abschnitt 8 berücksichtigt.

8 Vorbelastung

Eine Vorbelastung ergibt sich durch das Gewerbegebiet südlich der Dillinger Straße. Es wird davon ausgegangen, dass die Betriebe sowohl tags als auch nachts produzieren. Es werden die maximal zulässigen Geräuschemissionen wie folgt berücksichtigt:

Ort	Schalleistung L_{wA}		Einwirkzeit		
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag (min)	Ruhe (min)	Nacht (min)
GE – Gebiet südlich Dillinger Straße	65	50	780	180	60

Die Höhe der Schallquelle wird mit $h = 1$ m angenommen.

9 Lärmkontingentierung

Um eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung sicherzustellen, wurden folgende maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel L_{WA} ermittelt (siehe Anlage 1).

9.1 Teilfläche T1

Die Teilfläche T1 umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 2443 und 2445/6 und wird von der Fa. Lidl genutzt. Die Lage der Teilfläche T1 kann Anlage 1 entnommen werden. Gemäß /G/ beträgt das Kontingent tags L_{WA} = 58 dB(A)/m². Für die Nachtzeit ist kein Kontingent vergeben.

9.2 Teilfläche T2

Die Teilfläche T2 umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 2935, 2395/1 und 2396. Die Lage der Teilfläche T2 kann Anlage 1 entnommen werden. Aufgrund der Untersuchungen zu diesem Bericht kann der Teilfläche T2 ein Kontingent tags L_{WA} = 59 dB(A)/m² und nachts von L_{WA} = 44 dB(A)/m² zugewiesen werden.

9.3 Teilfläche T3

Die Teilfläche T3 umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 2394, 2393, 2392/1, 2391 und 2390. Die Lage der Teilfläche T3 kann Anlage 1 entnommen werden. Aufgrund der Untersuchungen zu diesem Bericht kann der Teilfläche T3 ein Kontingent tags L_{WA} = 62 dB(A)/m² und nachts von L_{WA} = 47 dB(A)/m² zugewiesen werden.

9.4 Teilfläche T4

Die Teilfläche T4 umfasst im Wesentlichen den nördlichen Teil der Flurstücke 2389 und 2388. Die Lage der Teilfläche T4 kann Anlage 1 entnommen werden. Aufgrund der Untersuchungen zu diesem Bericht kann der Teilfläche T3 ein Kontingent tags L_{WA} = 65 dB(A)/m² und nachts von L_{WA} = 50 dB(A)/m² zugewiesen werden.

9.5 Teilfläche T5

Die Teilfläche T5 umfasst im Wesentlichen die Flurstücke 2387 - 2393 und 2394/1. Die Lage der Teilfläche T5 kann Anlage 1 entnommen werden. Auf der Teilfläche T5 ist ein Geschäftshaus mit Spielhalle errichtet. Gemäß /G/ beträgt das Kontingent tags $L_{WA}'' = 62 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts $L_{WA}'' = 47 \text{ dB(A)/m}^2$. Für die anderen Teilflächen werden ebenfalls diese, im Bebauungsplan festgesetzten, Kontingente in Ansatz gebracht.

9.6 Teilfläche T6

Die Teilfläche T6 umfasst im Wesentlichen den nördlichen Bereich der Flurstücke 2384 bis 2386. Die Lage der Teilfläche T6 kann Anlage 1 entnommen werden. Aufgrund der Untersuchungen zu diesem Bericht kann der Teilfläche T3 ein Kontingent tags $L_{WA}'' = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts von $L_{WA}'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ zugewiesen werden.

9.7 Teilfläche T7

Die Teilfläche T7 umfasst im Wesentlichen die südlichen Teile der Flurstück 2385/1 und 2386 sowie das Flurstück 2390/2. Die Lage der Teilfläche T7 kann Anlage 1 entnommen werden. Die Teilfläche T7 wird von der Fa. Telus und der Fa. ALDI genutzt. Gemäß /G/ beträgt das Kontingent für die Fa. Telus tags $L_{WA}'' = 62 \text{ dB(A)/m}^2$ und nachts $L_{WA}'' = 47 \text{ dB(A)/m}^2$. Für die Fa. ALDI wurden keine Kontingente festgesetzt. Es wird im Folgenden für die Fläche der Fa. ALDI ebenfalls von einem Kontingent von $62/47 \text{ dB(A)/m}^2$ ausgegangen.

9.8 Teilfläche T8

Die Teilfläche T8 umfasst im Wesentlichen das Flurstück 2392/4 und wird von der Fa. Alldcor genutzt. Die Lage der Teilfläche T1 kann Anlage 1 entnommen werden. Gemäß /G/ beträgt das Kontingent tags $L_{WA}'' = 62 \text{ dB(A)/m}^2$. Für die Nachtzeit ist kein Kontingent vergeben.

9.9 Teilfläche T9

Die Teilfläche T9 umfasst im Wesentlichen das Flurstück 2445/4 und wird von der Fa. McDonald's genutzt. Die Lage der Teilfläche T9 kann Anlage 1 entnommen werden. Gemäß /G/ beträgt der zulässige Immissionsrichtwertanteil an den Immissionsorten IP 1 und IP 2 tags/nachts 36/35 dB(A). Dies entspricht einem Kontingent von 62/61 dB(A)/m².

In diesem Kontingent sind die Geräusche durch den der Anlage zu zurechnenden Verkehr auf der öffentlichen Straße beinhaltet. Seit 1998 ist dieser Fahrzeugverkehr nicht mehr direkt der Anlage zuzurechnen. /E/ kann entnommen werden, dass die anlagenbezogenen Geräusche des Verkehrs auf der öffentlichen Straße den Immissionspegel um $\Delta L = 4$ dB erhöht. Nach Entfall der Anrechenbarkeit dieser Geräusche vermindert sich daher das Kontingent nachts auf 57 dB(A)/m². Das Kontingent tags überschreitet nicht die Festsetzungen im Bebauungsplan und wird daher nicht vermindert. Zusammenfassend wird für die Teilfläche 9 ein Kontingent von tags 62 dB(A)/m² und nachts 57 dB(A)/m² berücksichtigt.

9.10 Teilfläche T10

Die Teilfläche T9 umfasst im Wesentlichen das Flurstück 2444 und wird von der Fa. ARAL genutzt. Die Lage der Teilfläche T10 kann Anlage 1 entnommen werden. Gemäß /G/ beträgt der zulässige Immissionsrichtwertanteil an den Immissionsorten IP 1 und IP 2 tags/nachts 46/38 dB(A). Dies entspricht einem Kontingent von 60/54 dB(A)/m².

In diesem Kontingent sind die Geräusche durch den der Anlage zu zurechnenden Verkehr auf der öffentlichen Straße beinhaltet. Seit 1998 ist dieser Fahrzeugverkehr nicht mehr direkt der Anlage zuzurechnen. Nach Entfall der Anrechenbarkeit dieser Geräusche würde sich daher das Kontingent für diese Anlage vermindern. Aufgrund dessen, dass jedoch bei einer Verkehrszählung im Jahr 1999 /H/ festgestellt wurde, dass das Fahrzeugaufkommen auf dem Anlagengrundstück deutlich höher liegt als in der Immissionsprognose /F/, welche der ursprünglichen Kontingentierung zugrunde liegt, wird das Kontingent von tags 60 dB(A) und nachts 54 dB(A) weiterhin in Ansatz gebracht.

10 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Bei Zugrundelegung der vorgenannten Geräuschkontingente ergeben sich bei folgende Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten.

Tabelle 3: Beurteilungspegel

Immissionsort	Flurstück Nr.	Beurteilungspegel in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 Wohngebäude	2441/7	55	39
IP 2 Wohngebäude	2441/4	55	40
IP 3 Wohngebäude	2398/11	55	40
IP 4 Büro/Gewerbe	2457/1	51	36
IP 5 Büro/Gewerbe	2461/2	55	40
IP 6 Büro/Gewerbe	2463	56	41

An den grau hinterlegten Immissionsorten IP 4 – 6 ergibt sich bei den angenommenen IFSP durch die Geräuschvorbelastung aus dem Gewerbegebiet südlich der Dillinger Straße bereits eine Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte. Die grau hinterlegten Beurteilungspegel ergeben sich ausschließlich durch die Geräuschimmissionen aus dem Gewerbegebiet „Dillinger Straße Nord“.

Beurteilung

Unter den im Gutachten aufgeführten Angaben werden die Immissionsrichtwerte durch das geplante Gewerbegebiet an allen zu beurteilenden Immissionsorten eingehalten. An den Immissionsorten IP 4 – IP 6 liegt der Beurteilungspegel $\Delta L \geq 6$ dB unter dem zulässigen Immissionsrichtwert, so dass die zu erwartende Zusatzbelastung durch das Gewerbegebiet „Dillinger Straße Nord“ im Sinne der TA – Lärm als nicht relevant angesehen werden kann.

Die farblich dargestellte Lärmkarte ist für die Tag- bzw. Nachtzeit der Anlage 2 + 3 zu entnehmen. Die Höhe des den Berechnungen zugrunde liegenden Berechnungsrasters beträgt $h = 5$ m.

11 Zusammenfassung

Im vorliegenden Bericht werden die in der umliegenden Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschimmissionen, die durch das Plangebiet "Bebauungsplan Dillingerstraße Nord, 1. Änderung" verursacht werden, prognostiziert. Die daraus resultierenden Beurteilungspegel werden mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen und beurteilt.



D. Merkle

Dieses Gutachten umfasst 14 Seiten und 3 Anlagen.

- Tag: L_{WA}: <58 dB
Nacht: L_{WA}: 0dB
- Tag: L_{WA}: <58 dB
Nacht: L_{WA}: <43 dB
- Tag: L_{WA}: <62 dB
Nacht: L_{WA}: <47 dB
- Tag: L_{WA}: <65 dB
Nacht: L_{WA}: <50 dB
- Tag: L_{WA}: <62 dB
Nacht: L_{WA}: 0 dB
- Tag: L_{WA}: <62 dB
Nacht: L_{WA}: <58 dB
- Tag: L_{WA}: <60 dB
Nacht: L_{WA}: <54 dB

Projekt:

Bebauungsplan
Dillinger Straße Nord
1. Änderung

Auftraggeber:

Stadt Lauingen (Donau)
Herzog-Georg-Straße 17
89415 Lauingen

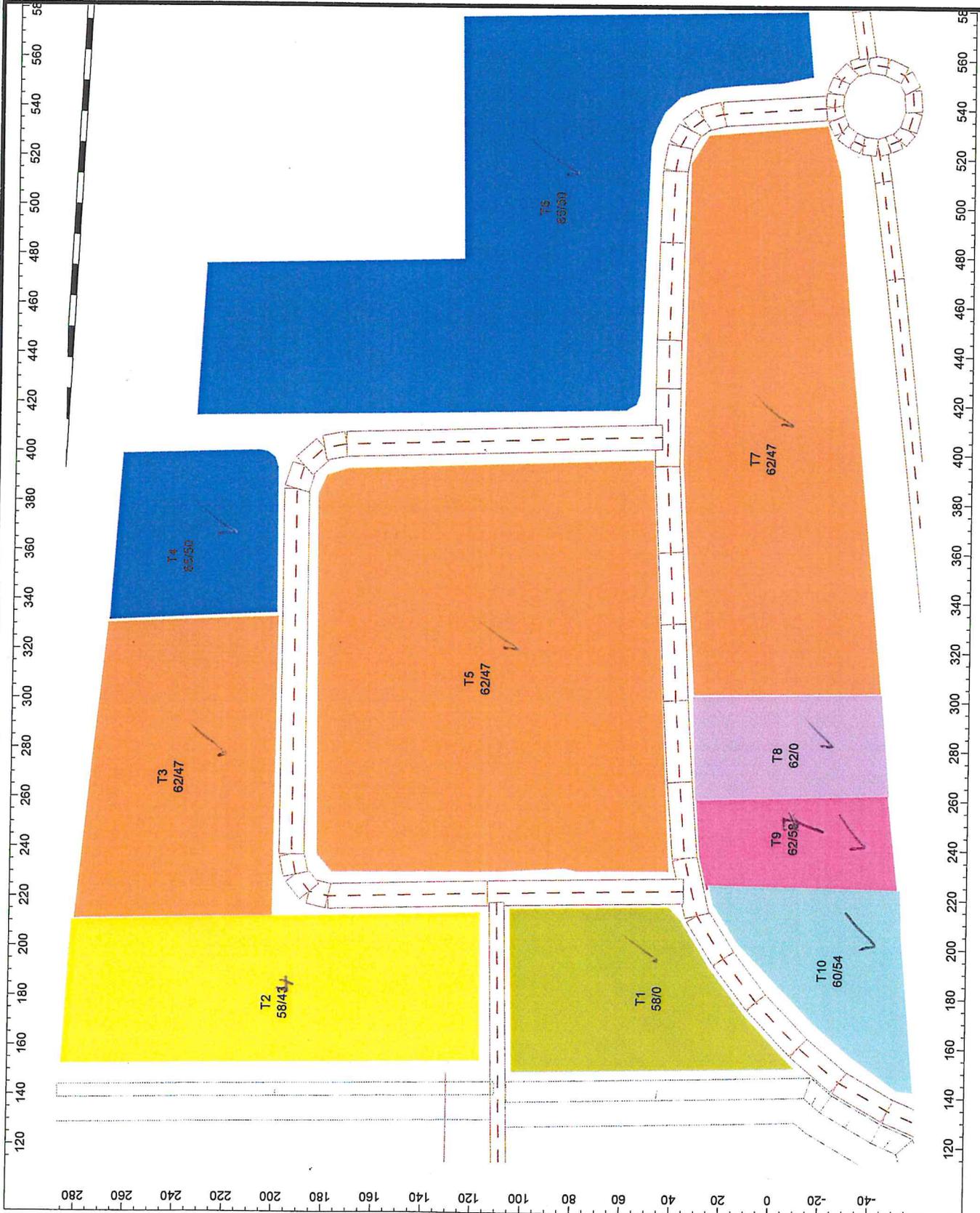
Aufteilung der IFSP

Anlage 1

Schorndorf 285.01.2005

GERLINGER+MERKLE

Ingenieurgesellschaft für
Akustik und Bauphysik mbH
Werderstraße 42
73614 Schorndorf
Tel: (07181) 93987-0
Fax: (07181) 93987-50



Legende

Projekt:

Bebauungsplan
Dillinger Straße Nord
1. Änderung

Auftraggeber:

Stadt Lauingen (Donau)
Herzog-Georg-Straße 17
89415 Lauingen

Beurteilungspegel

> -99.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB

Geräuschmissionen
auf Basis der IFSP
tags

Maßstab 1:2500

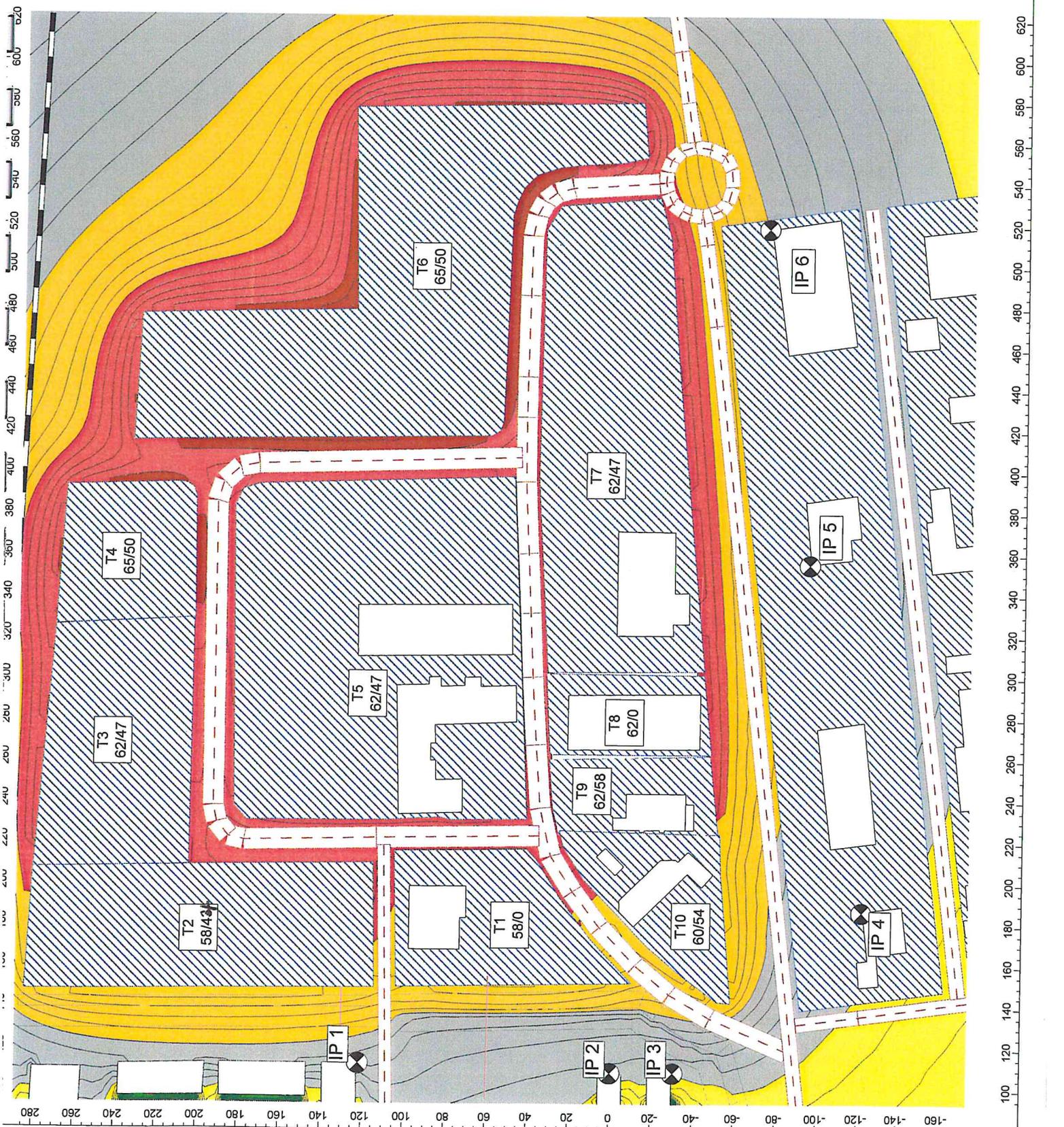
Gutachten Nr. 04-084/22

Anlage 02

Schorndorf, den 27. Januar 2005
Lauingen, Gewerbebetrieb2.cma

GERLINGER + MERKLE

Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik
Werderstraße 42
73614 Schorndorf
Tel.: 07181/939870 Fax: 07181/9398750



Legende

Projekt:

Bebauungsplan
Dillinger Straße Nord
1. Änderung

Auftraggeber:

Stadt Lauingen (Donau)
Herzog-Georg-Straße 17
89415 Lauingen

Beurteilungspegel

	> -99.0 dB
	> 35.0 dB
	> 40.0 dB
	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB
	> 80.0 dB
	> 85.0 dB

Geräuschmissionen
auf Basis der IFSP
nachts

Maßstab 1:2500

Gutachten Nr. 04-084/22

Anlage 03

Schorndorf, den 27. Januar 2005
Lauingen Gewerbebetrieb2.cma

GERLINGER + MERKLE

Ingenieurgesellschaft für Akustik und Bauphysik
Werderstraße 42
73614 Schorndorf
Tel.: 07181/939870 Fax: 07181/9398750

